

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

Кафедра Електричного транспорту

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.2.7 «БЕЗПЕКА РУХУ ТА ГАЛЬМІВНІ СИСТЕМИ»

галузь знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка»

напрямок підготовки 6.050702 «Електромеханіка»

спеціалізація *Експлуатація і ремонт міського електротранспорту*

**Інститут, факультет, відділення *Харківський національний університет
міського господарства, електричний транспорт, денне та заочне відділення***

Харків
ХНУМГ
2014 рік

Робоча програма навчальної дисципліни **«Безпека руху та гальмівні системи»** (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.050702 - «Електромеханіка» та слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.05070203 «Електричний транспорт»), «5» квітня, 2013 року. – 12 с.

Розробник: ст. викл. Н. І. Кульбашна

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри електричного транспорту.

Протокол № 11 від 19 березня 2013 року.

Завідувач кафедри електричного транспорту д.т.н., проф. В. Х. Далека

Обговорено та рекомендовано до видання Вченою радою університету, як тимчасово діюче до затвердження Президією Науково-методичної комісії з напряму підготовки 6.050702 *«Електромеханіка»*.

Протокол № 6 від 19 квітня 2013 року.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» Напрямок підготовки 6.050702 – «Електромеханіка»	За вибором студента	
Модулів – 1	Спеціальність – «Електричний транспорт»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: РГЗ		Семестр	
Загальна кількість годин – 144		7-й	7-й
Тижневих годин - для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 84 - для заочної форми навчання: аудиторних – 18 самостійної роботи студента – 126	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		30 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		15 год.	8 год.
		Лабораторні	
		15 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		84 год.	126
		Індивідуальні завдання:	
		20 год	30 год
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх спеціалістів системи знань, вмінь та уявлень в сфері безпеки руху на підприємствах з експлуатації електричного транспорту.

Основними **завданнями**, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка майбутніх спеціалістів з питань:

- Діяльність організацій та нормативні документи й в області безпеки дорожнього руху;
- Використання системи «Водій - рухома одиниця – зовнішнє середовище» для вирішення питань безпеки руху;
- Організаційні вертикаль керування в сфері безпеки руху;
- Правові аспекти безпеки руху;
- Проведення експертизи дорожньо-транспортних пригод;
- Контроль забезпечення безпеки руху на лінії;
- Контроль параметрів, що забезпечують безпеку руху тролейбуса і трамвая;
- Врахування ергономічних показників перегонів з точки зору безпеки руху в паспортах маршрутів;

- Дії посадових осіб при дорожньо-транспортних пригодах;
- Аналіз механізму створення різних видів дорожньо-транспортних пригод;
- Гальмівні властивості транспортних засобів;
- Методи визначення гальмівного шляху транспортних засобів;
- Види і конструкції гальм рухомого складу;
- Аварії, що пов'язані з порушенням технічного стану рухомого складу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати :

- принципів організації підпорядкованості і керування в сфері безпеки руху
- завдань підрозділів, відповідних за безпеку руху;
- порядку проведення експертизи та встановлення причин дорожньо-транспортних подій;
- вимог до гальмівних властивостей рухомого складу та його технічного стану;

вміти :

- використовувати нормативні документи в області безпеки дорожнього руху;
- вирішувати задачі, пов'язані зі встановленням технічної можливості уникнення дорожньо-транспортних подій;
- визначити показники аварійності та скласти необхідні звітні документи;
- розробляти пропозиції з підвищення безпеки руху

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМ 1. Організаційні аспекти діяльності в сфері безпеки руху.

1. Вступ
2. Діяльність організацій в області безпеки дорожнього руху й нормативні документи.
3. Експертиза дорожньо-транспортних пригод

ЗМ 2. Загрози безпеці руху в системі «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»

1. Характеристика системи «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»
2. Загрози безпеці руху на довільному перегоні
3. Розгляд механізмів виникнення різних видів ДТП

ЗМ 3. Гальмівні системи рухомого складу.

1. Гальмівні властивості транспортних засобів.
2. Технічні несправності, що сприяють виникненню дорожньо-транспортних пригод

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Безпека руху та гальмівні системи												
Змістовий модуль 1. Організаційні аспекти діяльності в сфері безпеки руху.												
Тема 1. Вступ	15	4	3	–		8	11	1				10
Тема 2. Діяльність організацій в області безпеки дорожнього руху й нормативні документи	13	3	-	3		7	14,5	0,5	2			12
Тема 3. Експертиза дорожньо-транспортних пригод	14	3	3	3		5	13,5	0,5	2			11
Разом за змістовим модулем 1	42	10	6	6		20	39	2	4	-		33
Змістовий модуль 2. Загрози безпеці руху в системі «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»												
Тема 1. Характеристика системи «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	14	4	-	3		7	13	1		2		10
Тема 2. Загрози безпеці руху на довільному перегоні	15	3	2	3		7	12,5	0,5	2			10
Тема 3. Розгляд механізмів виникнення різних видів ДТП	14	3	3	–		8	13,5	0,5				13
Разом за змістовим модулем 2	43	10	5	6		22	39	2	2	2		33
Змістовий модуль 3. Гальмівні системи рухомого складу												
Тема 1. Гальмівні властивості транспортних засобів	19	4	2	3		10	16	1	1	2		12

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 2. Технічні несправності, що сприяють виникненню дорожньо-транспортних пригод	20	6	2	–		12	20	1	1			18
Разом за змістовим модулем 3	39	10	4	3		22	36	2	2	2		30
Усього годин	124	30	15	15		64	114	6	8	4		96
Розрахунково-графічне завдання	20	–	–	–	20	20	30	-	-	-	30	30
Усього годин	144	30	15	15	-	84	144	6	8	4	-	126

5. Теми практичних занять

- для денної форми навчання

№ п/п	Зміст	Кількість годин
	ЗМ 1.1. Організаційні аспекти діяльності в сфері безпеки руху.	6
1	Використання схем дорожньо- транспортних ситуацій при проведенні експертизи	3
2	Оцінка надійності в системі «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	3
	ЗМ 1.2. Загрози безпеці руху «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	5
3	Розрахунок необхідної швидкості руху, інтервалу і дистанції	2
4	Аналітичний розрахунок гальмового шляху рухомого складу	3
	ЗМ 1.3. Гальмівні системи рухомого складу.	4
5	Графічний спосіб розрахунку гальмового шляху	2
6	Визначення надійності гальмівної системи рухомого складу	2
	Усього	15

- для заочної форми навчання

№ п/п	Зміст	Кількість годин
1	Використання схем дорожньо- транспортних ситуацій при проведенні експертизи	2
2	Оцінка надійності в системі «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	2
3	Розрахунок необхідної швидкості руху, інтервалу і дистанції	2
4	Аналітичний розрахунок гальмового шляху рухомого складу	1
5	Графічний спосіб розрахунку гальмового шляху	1
	Усього	8

7. Теми лабораторних занять

- для денної форми навчання

№ п/п	Зміст лабораторних робіт	Кількість годин
	ЗМ 1.1. Організаційні аспекти діяльності в сфері безпеки руху.	6
1	Лабораторна робота № 1 Визначення впливу умов руху на аварійність на перегоні	3
2	Лабораторна робота № 2 Умови переходу через нерегульований пішохідний перехід.	3
	ЗМ 1.2. Загрози безпеці руху в системі «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	6
4	Лабораторна робота № 3 Оцінка рівня небезпеки вузла транспортної мережі	2
5	Лабораторна робота № 4 Оцінка транспортних конфліктів на ділянках вулично-дорожньої мережі	3
	ЗМ 1.3. Гальмівні системи рухомого складу.	3
	Лабораторна робота № 5 Проведення експертизи ДТП при наїзді на пішохода	3
	Усього	15

- для заочної форми навчання

№ п/п	Зміст лабораторних робіт	Кількість годин
1	Лабораторна робота № 1 Оцінка рівня небезпеки вузла транспортної мережі	2
2	Лабораторна робота № 2 Проведення експертизи ДТП при наїзді на пішохода	2
	Усього	4

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ	8	10
2	Діяльність організацій в області безпеки дорожнього руху й нормативні документи	7	12
3	Експертиза дорожньо-транспортних пригод	5	11
4	Характеристика системи «Водій – рухома одиниця - зовнішнє середовище»	7	10
5	Загрози безпеці руху на довільному перегоні	7	10
6	Розгляд механізмів виникнення різних видів ДТП	8	13
7	Гальмівні властивості транспортних засобів.	10	12
8	Технічні несправності, що сприяють виникненню дорожньо-транспортних пригод	12	18
9	Робота над розрахунково-графічним завданням	20	30
	Разом	84	126

9. Індивідуальні завдання

№ з/п	Вид індивідуального завдання	Семестр	Найменування завдання	Обсяг завдання	Кількість годин
1	Розрахунково-графічне завдання	7 семестр (для денної і заочної форм навчання)	«Визначення причин дорожньо-транспортної пригоди за допомогою моделювання обставин дорожньої ситуації»	Пояснювальна записка на 12-15 стор.	20 - денна 30 – заочна

10. Методи навчання

Тематичний план дисципліни «Безпека руху та гальмівні системи» складається з 8 тем (для заочної форми навчання) та трьох змістових модулів (для денної форми навчання), кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, лабораторні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Завданням самостійної роботи студентів є отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни. В рамках самостійної роботи виконується розрахунково-графічне завдання.

Окремі теми дисципліни вивчаються з різним ступенем поглиблення та деталізації, що передбачено цією робочою програмою. Поточний модульний контроль для студентів денної форми навчання проводиться методом виконання студентами тестових модульних робіт.

Остаточна оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

11. Методи контролю

- для денної форми навчання

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1 – тестування, звіт з лабораторних робіт	30
ЗМ 2 – тестування, звіт з лабораторних робіт	30
ЗМ 3 – тестування, звіт з лабораторних робіт, захист розрахунково-графічного завдання	40
Підсумковий контроль - залік	
Всього за модулем 1	100%

- для заочної форми навчання

Види та засоби контролю
Поточний контроль: звіт з лабораторних робіт
Захист розрахунково-графічного завдання
Підсумковий контроль - залік

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Залік

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8	
10	11	11	10	11	11	18	

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Рекомендована література

Базова

1. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. Москва, Транспорт, 1991. – 175 с.

2. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 1. Управління безпекою руху/ В.В.Вірченко, В.Х. Далека, Е.І. Карпушин, В.А. Менжерес. – Х.: ХДАМГ, 2002. – 225 с.

3. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 2. Безпека пасажирських перевезень/

В.В.Вірченко, В.Х. Далека, Е.І. Карпушин, В.А. Менжерес. – Х.: ХДАМГ, 2002. – 288 с.

4. Безпека руху на міському електротранспорті. Довідник законодавчих та нормативних документів. Книга 3. Управління безпекою руху /В.В.Вірченко, В.А. Менжерес. Г.Б. Козуб, І.С. Конторович. – Запоріжжя, ДП «ЗДРТІ МЕТ», 2005 . – 134 с.

5. Галаса П.В., Куйбіда А.С. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод. Київ, 1995. - 230 с.

Допоміжна

6. Пушков П.М., Андрейченко В. П. Основи електричної тяги // Навч. посібник. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 150 с.

7. Системологія на транспорті: Підручник: Книга 5. Організація дорожнього руху /За заг. ред.. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2007. – 452 с.

8.Лукошявичене О.В. Моделирование дорожно-транспортных происшествий. – М.: Транспорт, 1988. – 96 с.

9. Коршаков И.К., Сытник В.И. Комплексный анализ дорожно-транспортных происшествий. М.:МАДИ, 1991. – 189 с.

10. Гаврилов Э.В. Эргономика на автомобильном транспорте. К.: Техника, 1976. – 151 с.

11. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения. - М.: Транспорт, 1982. – 288 с.

12. Максимов А.Н. Городской электротранспорт: Тролейбус. Учебник для нач. проф. обр. – М.: «Академія», 2004. -256 с.

13. Байэтт Р., Уоттс Р. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Перевод с англ. – М. : Транспорт, 1983.-288 с.

14. Ротенберг Р.В. Основы надежности системы «водитель-автомобиль-дорога-среда». – М.: Машиностроение, 1986. – 216 с.

15. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. – М.: Транспорт, 1990. – 255 с.

16. Шештокас В.В., Самойлов Д.С. Конфликтные ситуации и безопасность движения в городах. - М.: Транспорт, 1987. – 207 с.

17. Закон України «Про міський електричний транспорт».

18. Правила дорожнього руху.// Київ, «А.С.К.»,2010 р.

19. Правила експлуатації трамвая і тролейбуса. - К., 1997 р.

20. СНіП 2.0555.09-90. Трамвайні і тролейбусні лінії.

21. ДСТУ 3308-96. Знаки маршрутні для міського електротранспорту.

Методичне забезпечення

1. Кульбашна Н.І. Конспект лекцій з дисципліни «Безпека руху та гальмівні системи» (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання напряму підготовки 0922 (6.050702) - Електромеханіка) /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 120 с.

2. Кульбашна Н.І. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Безпека руху і гальмівні системи» (для студентів 4 курсу денної та заочної форми навчання спеціальності 6.092202 - „Електричний транспорт”) // Х.: ХНАМГ, 2009. – 24 с.

3. Кульбашна Н.І. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Безпека руху та гальмівні системи» (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання напряму підготовки 0922 (6.050702) – Електромеханіка /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 35 с.

4. Кульбашна Н.І. Методичні вказівки до розрахунково-графічного завдання з дисципліни «Безпека руху та гальмівні системи» (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання напряму підготовки 0922 (6.050702) - Електромеханіка) /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 24 с.

5. Кульбашна Н.І. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Безпека руху та гальмівні системи» (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.050702 – «Електромеханіка» та слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.05070203 - «Електричний транспорт») / Н.І Кульбашна; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 36 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Цифровий репозиторій ХНАМГ [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua>

2. Дистанційний курс з дисципліни – Режим доступу: <http://cdo.kname.edu.ua>

Навчальне видання

Робоча програма навчальної дисципліни

2.2.7 «Безпека руху та гальмівні системи»

галузь знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка»

напрямок підготовки 6.050702 «Електромеханіка»

спеціалізація Експлуатація і ремонт міського електротранспорту

Розробник: **КУЛЬБАШНА** Надія Іванівна

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2013, поз. 94 б

Підп. до друку 24.04.2013 р.

Друк на ризографі

Тираж 1 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 0,4

Зам. № 9482

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.